

  
**WEST****End of Result Set**

Generate Collection

Print

L53: Entry 16 of 16

File: JPAB

Nov 15, 1984

PUB-NO: JP359201600A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59201600 A

TITLE: COLOR TELEVISION RECEIVER INCORPORATING SOUND MULTIPLEX

PUBN-DATE: November 15, 1984

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SHIBATA, MAMORU

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MITSUBISHI ELECTRIC CORP

APPL-NO: JP58076631

APPL-DATE: April 28, 1983

INT-CL (IPC): H04S 1/00; H04N 5/60

## ABSTRACT:

PURPOSE: To improve a sound field expanding effect by providing a couple of left/right middle and high sound frequency speakers to the front face of a TV receiver and a woofer to the rear face of the receiver so as to overlap the sound region of the front and rear speakers for >1 octave.

CONSTITUTION: The speakers 1, 2 reproducing sound of a couple of left/right sound frequencies, e.g.,  $\geq 100 \sim 150$ Hz are provided to the front face of the TV receiver 20. Further, the woofer 3 is provided at the rear face of the receiver 20. The sound frequency of the speaker 3 is taken as, e.g.,  $\leq 500$ Hz, being a crossover frequency having nearly one octave to the frequency of the speakers 1, 2. The left and right signals of a high sound frequency section are arrived in a listener 30 directly through a path D, the signals from the low sound frequency section arrives in the listener as a reflected sound R via a rear wall face 6 and side walls 7, 8 from the speaker 3 and a diffracted sound T along left and right side faces 20a, 20b of the receiver 20. Thus, the sound field is expanded sufficiently without increasing the lateral width of the receiver 20.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&amp;Japio

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—201600

⑭ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 S 1/00  
H 04 N 5/60

識別記号  
1 0 2

庁内整理番号  
7346—5D  
8220—5C

⑮ 公開 昭和59年(1984)11月15日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑯ 音声多重内蔵カラーテレビジョン受像機

機株式会社京都製作所内

⑰ 特 願 昭58—76631

⑰ 出 願 人 三菱電機株式会社

⑱ 出 願 昭58(1983)4月28日

東京都千代田区丸の内2丁目2  
番3号

⑲ 発 明 者 柴田守

⑲ 代 理 人 弁理士 大岩増雄 外2名

長岡京市馬場園所1番地三菱電

明 細 書

1. 発明の名称

音声多重内蔵カラーテレビジョン受像機

2. 特許請求の範囲

(1) カラーテレビジョン受像機前面に配置され、  
中高音域を再生する左、右一組の前面スピーカ  
と、上記受像機後面に配置され左、右の音声の低  
音域を再生する後面スピーカとを備えたことを特  
徴とする音声多重内蔵カラーテレビジョン受像機。

(2) 上記前、後のスピーカのクロス周波数を少  
なくとも1オクターブ以上オーバーラップさせる  
ようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第1  
項記載の音声多重内蔵カラーテレビジョン受像機。

3. 発明の詳細な説明

この発明は音声多重回路内蔵カラーテレビジ  
ョン受像機において、低音域増強及び音場拡大を  
図つたものに関する。

音声多重内蔵カラーテレビジョン受像機にお  
いて、必要な低音再生をするには大口径スピー  
カを左、右2ヶ必要とし、又大口径スピーカを

した場合、高音域再生用にさらに2ヶのツイターを  
必要とする。一方、最近のカラーテレビジョン受  
像機においては、デザイン重視の観点からスピー  
カに与えられる前面面積は非常に少なくなつてお  
り、そのため小口径スピーカを使用し、低音再  
生を犠牲としている。その対策として左、右側  
面に大口径スピーカを配置したカラーテレビジ  
ョン受像機があるが、このようなものでは中高音域  
再生を犠牲とすることとなり、又左、右側面にタ  
ンス等の家具を置けないという欠点がある。

この発明は上記従来の欠点に鑑みてなされたも  
ので、受像機の前面に中高音域を再生する左、右  
2ヶのスピーカを、後面に左、右の音声の低音域  
を再生する1つのスピーカを配置することにより、  
中高音域を犠牲にすることなく、低音再生帯域を  
広げることができ、かつ前後のスピーカの分担周  
波数をオーバーラップさせることにより、前、後  
スピーカ音の干渉により音場拡大効果を得ること  
ができ、かつ音場に奥ゆきをも持たせることの  
できるカラーテレビジョン受像機を提供することを

目的としている。

以下本発明の一実施例を図について説明する。

本発明は誠文堂新光社「Hi-Fi スピーカとその活きた使い方」に記載されている「3D方式」の説明中、特に〔8-75図〕(B) (これを第1図に示す)の3Dのスピーカ・システム構成を、カラーテレビジョン受像機に応用したものであり、さらにこれに下記の改良を行なったものである。

3D方式というのは第1図の左、右のスピーカ(1), (2)からは100~150Hz以上の音だけを出し、それ以下の低音は左右をまとめて中央に置かれた1本のウーファ(3)から再生するというもので、従来の3D方式では上記文献にも記載されているようにクロスオーバー周波数は100~200Hz以下に設定しなければならないものである。なお第1図中(4)は壁である。

これに対し第2図に示す本発明の一実施例においては、テレビジョン受像機(4)の左右の前面スピーカ(1)(2)の下限カットオフ周波数を、第3図に示すフィルタ(4)によつて、200Hzとし、ウーファ(3)

則ち後面スピーカ(3)の上限カットオフ周波数を、同じく第3図に示すフィルタ(5)によつて400~500Hzとしている。なお前面スピーカ(1)(2)には3×9cmの楕円スピーカを、後面スピーカ(3)には10×15cmの楕円スピーカを使用しており、また第3図中の(4)はオーディオ信号入力である。

そしてこのような構成により本装置では視聴者(5)は、第4図に示すように、左右スピーカ(1)(2)から出る直接音<sup>D</sup>のみでなく、後面スピーカ(3)より出た200~500Hzの音が後部壁面(6)及び側壁(7), (8)で反射して図中破線のように進行して来る反射音Rや、テレビジョン受像機(4)の左右側面(20a), (20b)に沿つて回折してきた図中太線で示す回折音Iをも聞くことができ、音場が拡大されている。またさらに第5図に示すように、視聴者(5)は後面スピーカ(3)から出て、テレビジョン(4)上面に沿つて回折してきた図中太線で示す回折音Iや、壁(6)、天井(4)で反射されてきた図中破線で示す反射音Rを、前面スピーカ(1), (2)よりの直接音Dに加えて聞くことができ、奥ゆき方向の音場拡大効果も得

られるものである。

なお前面スピーカ(1), (2)と後面スピーカ(3)のクロスオーバー周波数を1オクターブ以下とすると、音場拡大効果は少なく、逆に2オクターブ以上とすると、不明確な音の再現しか得られなくなる。

そして本実施例装置のテレビジョン受像機(4)においては、前面スピーカ(1), (2)のみを使用した場合は、第6図の破線の周波数特性が得られ、前面、後面の両スピーカ(1)(2)(3)を使用した場合は第6図の実線の周波数特性が得られた。

以上のように、この発明によれば、デザイン重視にて前面スピーカ面積の少なくなった音声多重内蔵カラーテレビジョン受像機において、前面に中高音域を再生する左、右2個のスピーカを、後面に左右の音声の低音域を再生する1つのスピーカを配置し、かつ前後のスピーカの周波数をオーバーラップさせるようにしたので、中高音域を犠牲にすることなく、低音を増強し、かつ音場拡大効果を持たせることができる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

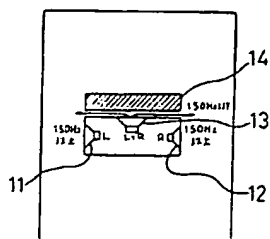
第1図は従来の3D方式のスピーカシステム構成図、第2図(a)(b)(c)は本発明の一実施例によるカラーテレビジョン受像機の正面図、背面図、平面図、第3図はその前面スピーカ及び後面スピーカの周波数特性を説明するための図、第4図は上記実施例の音場拡大効果を説明するための図、第5図は上記実施例の奥ゆき方向の音場拡大効果を説明するための図、第6図は上記実施例の前面スピーカのみを用いた場合、及び前面および後面のスピーカを用いた場合の周波数特性を示す図である。

(4)…カラーテレビジョン受像機、(1)(2)…前面スピーカ、(3)…後面スピーカ。

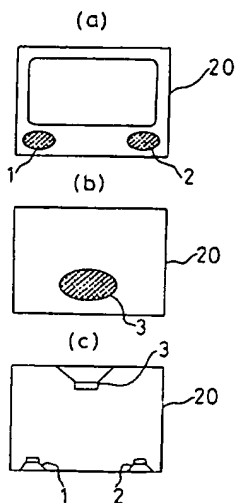
なお図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

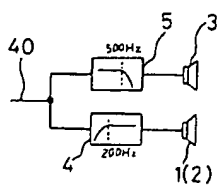
第 1 図



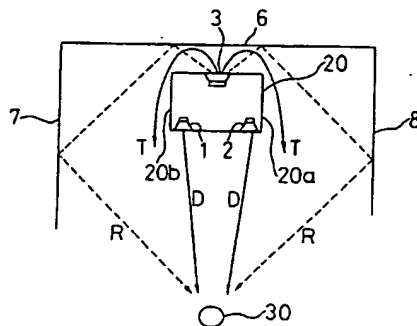
第 2 図



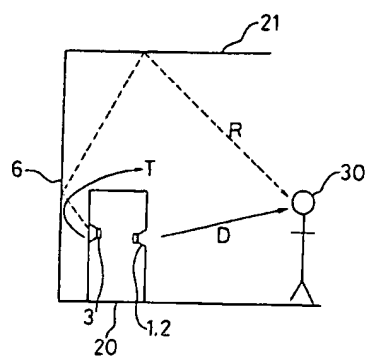
第 3 図



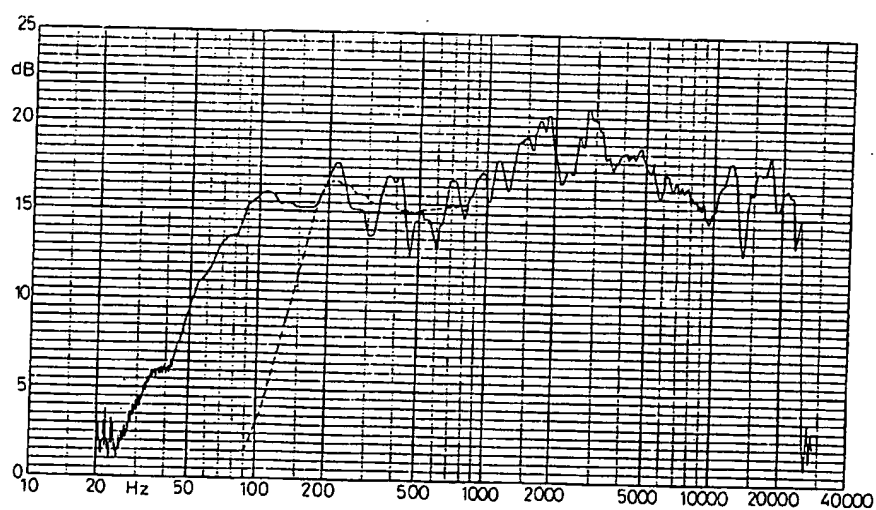
第 4 図



第 5 図



第 6 図



----- 前面スピーカーのみを用いた場合の特性  
 ———— 前面及び後面のスピーカーを用いた場合の特性